

Navazující magisterský studijní program

Bioanalytická laboratorní diagnostika ve zdravotnictví
BIOANALYTIK

(odborný pracovník v laboratorních metodách
zák.č.96/2004 Sb)

Akreditace : **MŠMT a MZČR**
2016

Navazující magisterský studijní program BIOANALYTIK

Je určený pro absolventy přírodovědně zaměřených
bakalářských studijních programů

Blok zdravotnický pracovník

Základy anatomie

Fyziologie

Zdravotnická etika

Ochrana veřejného zdraví

Řízení, ekonomie a právo

První pomoc

Navazující magisterský studijní program BIOANALYTIK

Povinné předměty (**PROFILOVÉ**)
(př,cv,praxe)

Klinická biochemie II
Klinická hematologie II
Klinická mikrobiologie II
Klinická imunologie II
Transfuzní služba
Lékařská genetika
Patologie

Předměty pro SZK

Povinné

Klinická biochemie

Klinická hematologie

Volitelný předmět

Klinická mikrobiologie

Klinická imunologie

Transfuzní lékařství – imuno hematologie

Lékařská genetika

Patologie

Klinicko-laboratorní obor (předmět)

Klinika

Správná indikace a interpretace laboratorních hodnot

Analytika

Analytická a instrumentální technika

KLINICKÁ BIOCHEMIE II

úvod

Doc.MUDr.Milan Dastych, CSc., MBA

Studijní materiály (IS)

E-Biochemie (klinika a analytika)

Aplikovaná analytická a instrumentální technika

Otázky

- Klinika
- Analytika
- Instrumentální technika

Klinická biochemie v léčebně preventivní péči

Diagnostika choroby

Latentní stádium Screening

Prodromální stádium Určení diagnózy

Rozvinuté stádium Potvrzení diagnózy; stanovení rozsahu

Sledování průběhu choroby

Úspěšnost léčby CRP (bakt.zánět); PSA (karcinom prostaty)

Trvání remise PSA

Časná známka exacerbace PSA

Funkční testy

o-GGT; GF; konc.pokus

Laboratorní výsledky

Kvantitativní
(jednotky; nejistota)

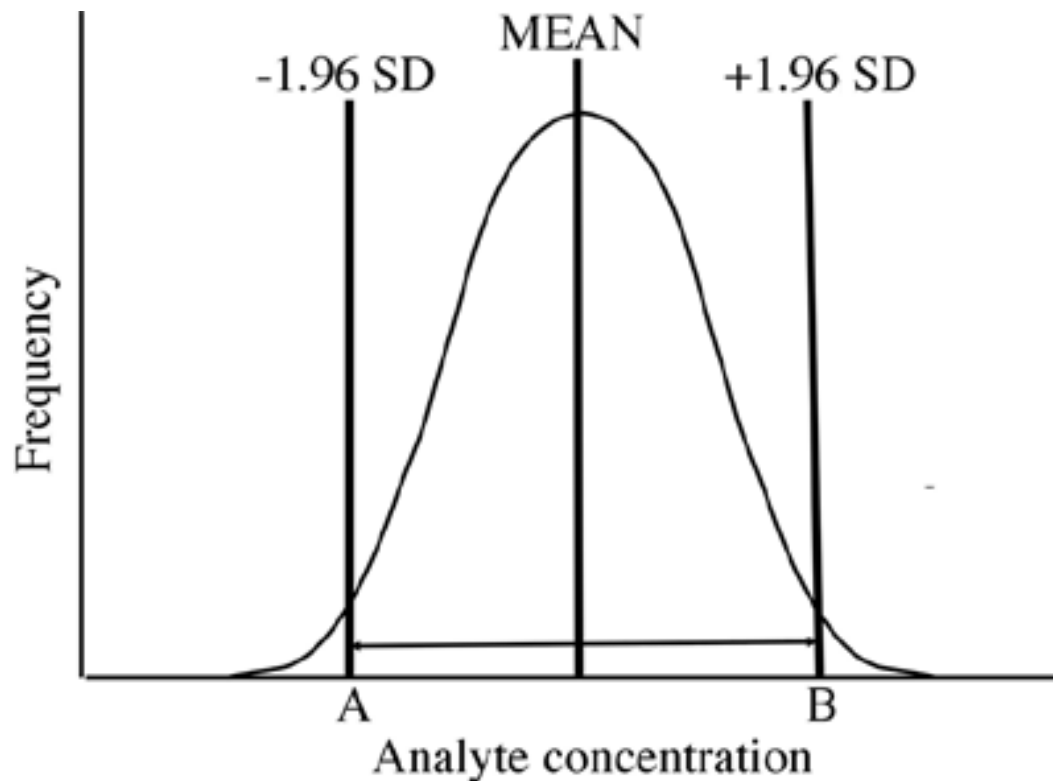
Referenční meze
Cut-off hodnota
Prahová hodnota rizika

Semikvantitativní

Arbitrární jednotky
(chem.vyš.moče)

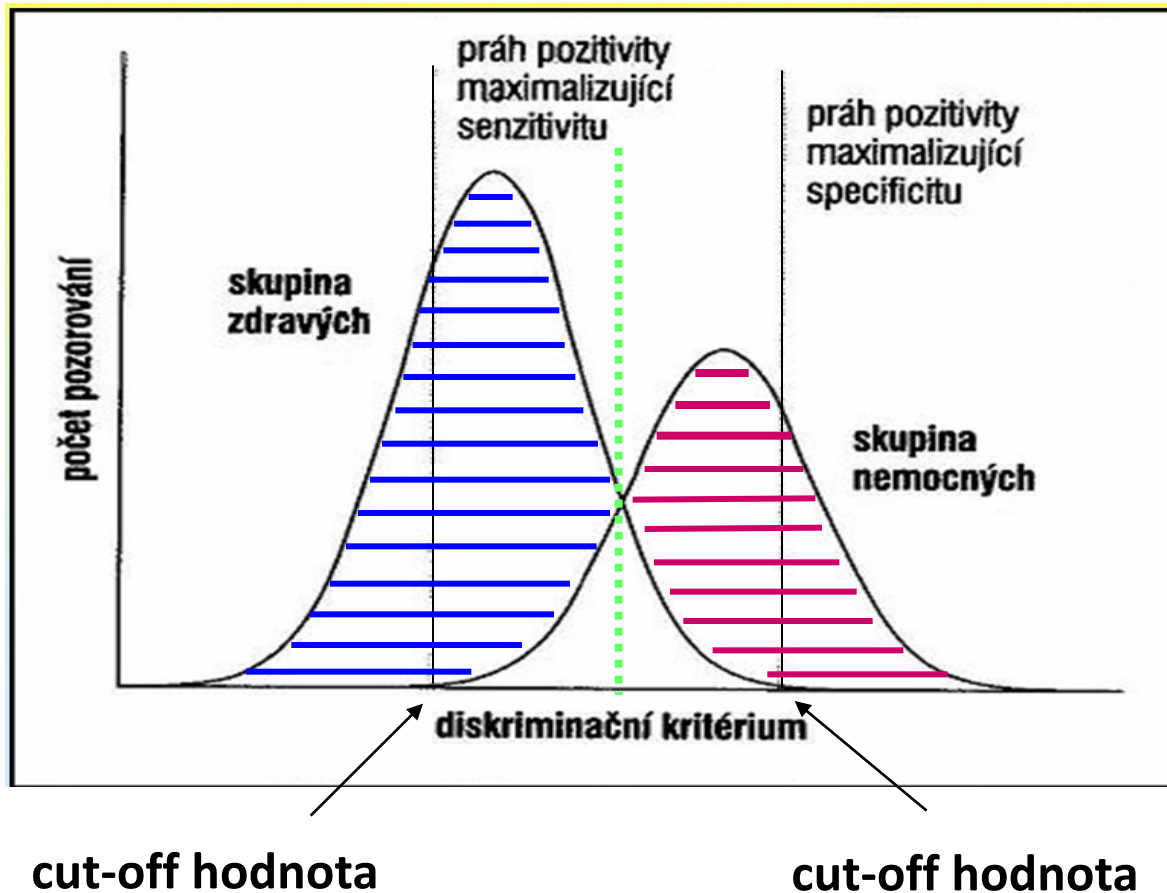
Kvalitativní

Pozitivní / negativní
(drogový screening, stolice-OK)



For analytes displaying normal distribution, A and B are reference limits that define the reference interval

Změny diskriminační hranice (cut-off hodnoty) mění vzájemný poměr senzitivity a specificity



Prahová hodnota rizika

Hodnota cholesterol ve „zdravé“ české populaci <6,2 mmol/L

Zvyšující se riziko aterosklerózy od hodnoty 4,8 mmol/L

Cut-off hodnota pro cholesterol 5,2 mmol/L

P r e a n a l y t i c k á f á z e

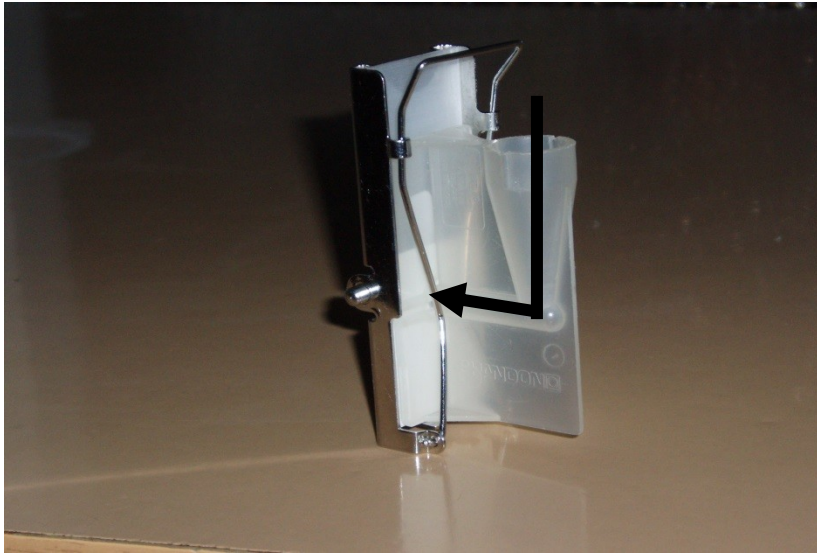
C E N T R I F U G A C E

(příprava analytického vzorku)

Účel použití centrifugace

- Odstranění sraženin (krevní koláč, deproteinace)
- Odstranění buněk (získání plazmy z nesrážlivé krve)
- Zahuštění bílkovin (moč)
- Cytologický preparát (mozkomíšší mok)





Přídavná zařízení centrifugy

- Centrifugační programy (otáčky, doba centrifugace)
- Bezpečnostní uzávěr víka centrifugy
- Vypnutí motoru při vybracích
- Brždění rotoru
- Automatické vyvažování
- Chlazení

Centrifugační síla; *Force* (F)

$$F = m \cdot r \cdot \omega^2$$

$$RCF = r \cdot \omega^2 / g$$

m – hmotnost částic, r – poloměr, tj. vzdálenost dna centrifugační zkumavky od osy otáčení, ω - úhlová rychlost ($\omega = 2 \pi f$, kde f je frekvence otáček).

r (poloměr rotoru)

[mm]

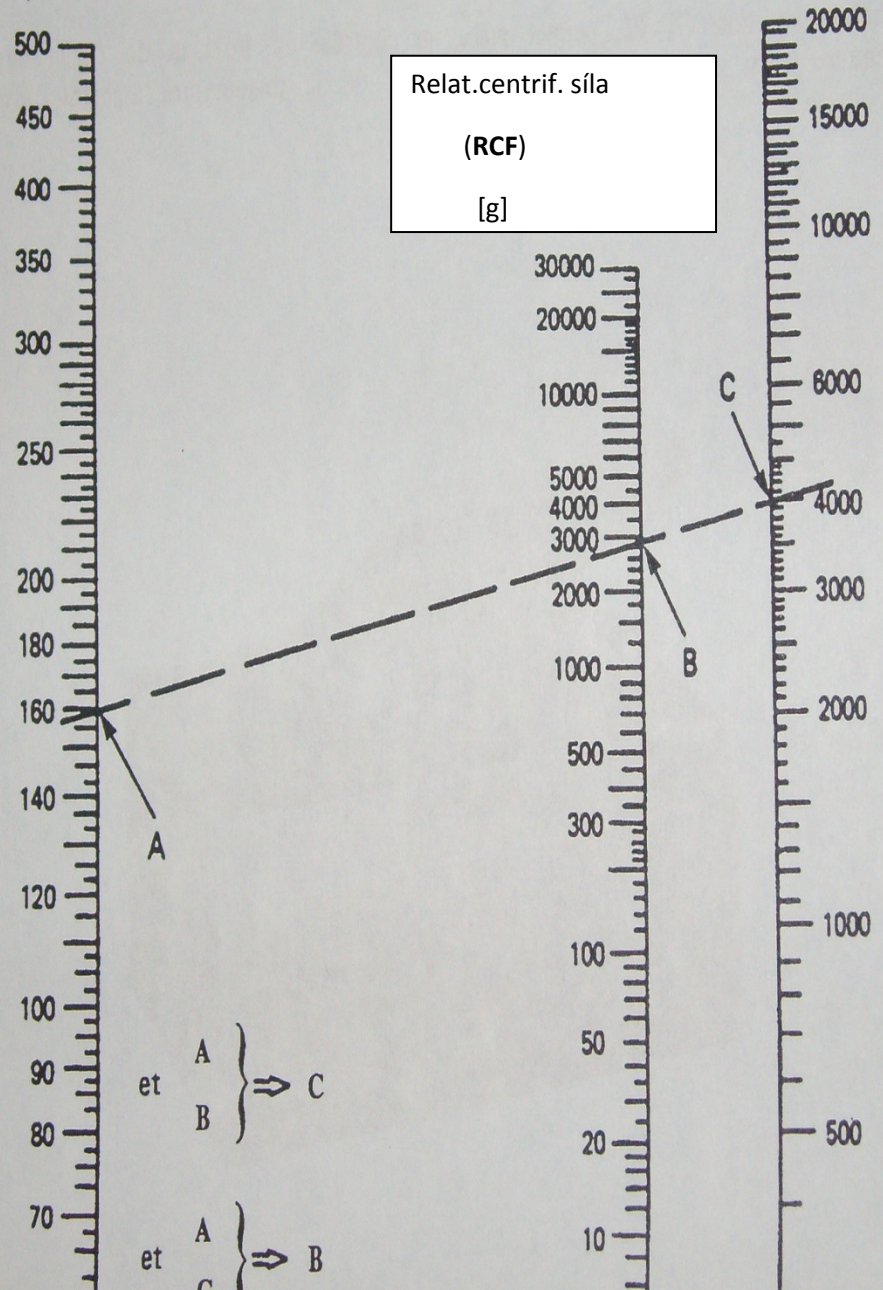
otáčky

[f / min.]

Relat.centrif. síla

(RCF)

[g]



et A } ⇒ C
B }

et A } ⇒ B
C }

Způsoby centrifugace

➤ Diferenciální

➤ Izopyknická (hustotní gradient)

diskontinuitní (separační gel)

kontinuální



Příjmení Jméno

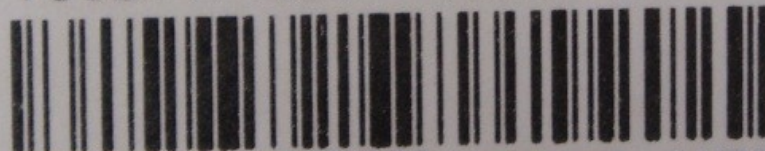
480112/449 3325/12/11



A03325CB6I IMUNO
séru_CENT

Příjmení Jméno

756214/4524 4100/12/11



A04100CB6M STAT-HIT
sérum

Nejistota měření..labor...celková

Biolog.variab,dieta,odběr,čas, denní kolísání??,pohlaví

Glyk..5,6...25%...7,0 mmol/L

Kritické hodnoty...vyžadující terapeutický zásah...hlášení
rozdíly hodnot v čase

Kontrola lab. Hodnot...analytická správnost

klinická validita..delta check, dvojice,časová změna

Evidence based medicine

Nadbytečná vyšetření

Náklady na vyš....úhrada pojišťovna...příklady...omezení Prokalcitonin

Request mode...doplnění vyš.

Rerun mode...chybové hlášení...ředění

Evidence Based Medicine

Personalised MEDICINE

Choosing wisely (Less is more)..méně je někdy více